PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

01-315379

(43) Date of publication of application: 20.12.1989

(51)Int.Cl.

B08B 9/02

(21)Application number: 01-029185

(71)Applicant: KATAYAMA SHINZO

(22)Date of filing:

08.02.1989

(72)Inventor: KATAYAMA SHINZO

(30)Priority

Priority number: 363 6809

Priority date : 24.03.1988

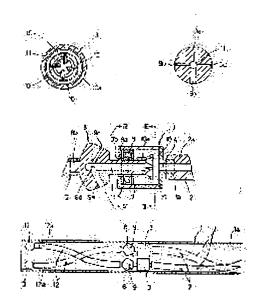
Priority country: JP

(54) DEVICE FOR CLEANING PIPELINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the cost of the title device by making the diameter of at least one injection hole of a nozzle larger than the diameter of other injection holes to exert unbalanced thrust on the nozzle.

CONSTITUTION: High-pressure cleaning water passes through an inlet hole 4 from a cleaning hose 2, flows into a nozzle bearing 3, then passes through a shaft hole 11, and is injected from the injection holes 9a-9d. At this time, the nozzle 8 is rotated by the fluid energy caused by a vane 10 along with a nozzle guide member 12. In addition, unbalanced thrust for pressing the nozzle 8 on the inner wall 1a of a pipe 1 is produced by the difference in the diameter between the injection hole 9a and the injection hole 9c. Accordingly, the force of fluid energy exerted on the vane 10 and the unbalanced thrust caused by the injection hole are concurrently exerted on the nozzle 8, and the nozzle 8 rotates, moves along the inner wall 1a, or turns. As a result, the nozzle 8 is rotated inseparably from the inner wall 1a of over a large diameter pine 1. The nazzle 8 is result for



inner wall 1a of even a large-diameter pipe 1. The nozzle 8 is moved forward by the driving force, since the injection hole 9 is inclined toward the inner wall 1a.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本 国 特 許 庁 (JP)

⑪特許出願公開

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 平1-315379

Int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

@公開 平成1年(1989)12月20日

B 08 B 9/02

C-7817-3B

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9質)

◎発明の名称 配管洗浄装置

②特 矩 平1-29185

@出 願 平1(1989)2月8日

優先權主張 @昭63(1988)3月24日@日本(JP)@特顯 昭63-68094

烟発 明 者 片 山

進 三

東京都大田区池上6丁目30番9号

勿治 願 人 片 山

進 三

東京都大田区池上6丁目30番9号

母代 選 人 弁理士 三浦 光聚

明明自由

1. 発明の名称

记货纸净装置

- 2. 物許請求の範疇
- 2)ノスル支承体は、筒状に形成されていると共

- 3)相負状ノズルガイドな材は、その先頭部がノ ズルの軸孔の中心線からずれるように折曲形成されていることを特徴とする特許請求の観閲第1項 記載の配管洗浄装置。
- 3、 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、マンション、ビルなど建物の配管と して用いられる排水管等の管の洗剤装置に関する。

「従来の技術」

徒来、この経の抗療数費の一実施別としては、 特別取ら2-163788異公保に購示されている。

特開平1-315379 (2)

しかしながら、前記実施例は、ノズルを管内で 施回させるためには、端末機あるいは駆動装置で 再圧ホースを一定の遠接で回転させる必要がある。 したがって、高圧ホースが盛くなればまたは管の 近血部が多くなればなる程その回転力に関節が生 すると共に、装置自体も全体として非常に高値で あるなどの欠点があった。

「発明が解決しようとする問題点」

本籍切は、以上のような従来の技術の欠点に鑑み、ノスルに回転力を付みするために需求機あるいは駆動装縄を用いて満圧ホースを回転させる必要はなく、したがって、配管の折曲部が2~3か強以上でも、これらの折曲部によりノスル農体の倒転力および管に対するノスルの無回力が損害の

影響を受けることなく、また洗浄物質が拡大し、かつ洗浄物であり、さらに、配管の内間 数に沿ってあるいはまた配管の曲りにならってノ ズルが所望過り施回して質内の付着物をパランス 遅く粉砕剥離することができる配徴洗浄装置を得 るにある。

「開照点を解決するための手段」

本発明の配管改浄装置は、管に挿入される洗浄ホースの挿入線部に取付けられたノズル支承体に支承されかつ管の内壁に指向するカススルがその時間は、この規範に取付けられかつノズルがその時間はカの先端部の内壁に動けるの内壁に動けるの内壁に動けるの内壁に動けるの内であるとも1つほどの大くとも1つほよりも大径に形成されていることを徐俊とする。

「失り 娘」例 】

以下、本発明の機成を載付園面に基づいて詩桐

に説明する。

第1 図のいし第6 図において、1 はマンション、 ビルなどの足物の配管として用いられる排水管等 の笠で、この管1 は、たとえば水道管の蛇口付近 の吸入口がら主管の導入孔に至るまで1 個あるい は複数個の折側部を有している。

2 は一端部が終りの外に設けられた関系しないボンプに連絡し、一方、他爆都が被洗浄配管としての前記管1に挿入された高度ホースなどの洗浄ホースである。

3は沈春ホース2の押入端部2aに固定的に取付けられた臨状のノズル支承体で、このノズル支 承体3の一例壁には洗浄ホース2用の遺稿部3a が突裂され、その他例態には貫通孔3bが形成されている。なお、前記連結部3aには洗浄ホース 2からの洗浄水をノズル変素体3内に強く導入孔 されている。

移はノズル支承体3の他例繁例に限勤自在に支 承され、かつ周囲部に複数の機切孔9を有するノ ズルである。このノズル8の一個壁にはノオルな 薬体の前記導入孔4と連通する軸孔を有する防状 連結部3aが突殺されている。 選択連結部3aが突殺されている。 選択連結部3aが突殺されている。 選択連結部3aは ノズル支承後3の貫通孔3bに異複して、筋強速 は次ルクリング5で支承される。 そび第3回称で もように利息副定体10aを介し所定関係でより なの突起部8bが形成されている。

11はノズル8の情孔で、傍遊した複数の順時孔 9 は第2 図および第4 図で示すようにそれぞれこ の情孔 1 1と距離すると共に、表輪孔11に対し故

特開平1-315379 (3)

に対して大径に形成され、かつ各項的孔9 8、9 b、9c、9dはノズル8に継述力が作用するよ うに管1の内別壁18に斜めに指向している。

ところで、別えばノズルの3個の周朝孔9ち、 9c、9dを同孔径18mとし、一方、他の異径の 順射孔3aの孔径を3mとし、かつ谷順射孔9a、 9 6 、9 c 、 9 d の配管を第 4 因で示すように 90 農棚隔に客分した場合に扱いて、各時別孔の嵌体 機材に発い生じる不平衡推力(回転力)は、大袋 の明朝孔9aと小径の四射孔9cの差と嵌る。火 経の傾射孔9aと小色の頬射孔9bの頭膜比が9 対1であり、その推力の差がノスル8からの金数 毘を付分 6.02 立方メーターとした場合に於て、 各的射孔を質内周聾に角度96度で開けた場合約 0.8㎏・すで管内周壁方向の力が生じる。又、角 度30度で限りた場合は、その43/2が管内周壁 方向の力であり、洗浄ホース2の進行方紹へは、 元の方の1-~3/2の力が作用する。

12はノスル8の先端部に固定的に取付けられ、 かつノズル8がその焼餅反力で四転する師ノズル

ホース2の挿入端部2aから将入礼4を迫遏し、 まずノズル支承体3内に洗浄水が凝れ込む。この 時ノズル8は疣体の圧力により多少先偏然側へ摺 動するが、ノスルの筒状連結部80の挿入幅部に 間定的に取得けられた路状の羽根固定体10a ガブ レートでに当接し、ノスル安承信3から外れるこ とはない。

次にノスル支承は3内の洗浄水は触孔11を通り、 名項射9a、9b、9c、9dから嗅動される。 この舞ノスル8は隣婦反力でその覇方向へ倒轄す る。しかして、この回動力は軸孔11を通過しよう とする流体エネルギーを受ける羽根16ゃノズル8 を支承するベアリング5により一層高まる。

次にノズル8が回転すると、钢長状ノズルガイ 下部材12の先端部12点束たは設備13が備1の内間 異1aに市時当法し、これによりノズル日は家内

を整1の内閣は2aに沿って施回するように答の 内間襞に当後して家内する爾環状ノスルガイドが 材である。この親長状ノズルガイド郵料 12として は、たとえばゴムチューブ、ビニールチューブ、 金属性の線料などを用いても思いが、管の折曲部 の進退助を考慮すると材質固体が塑性力を有する ことが異ましい。また棚長状ノズルガイド部は12 は、第5図で示すようにその先端部12mがノズル 3の輸孔11の中心解からずれるように折曲形成さ れている。そして、先端即12&には色の折頭形に ならって細屋状ノスルガイド部は12等が容易に前 進することができるように企業性の球体 13が固定 的に取付けられている。

なお、棚屋状ノズルガイド路材12は、その先端 第12a または球体 13が置しの内間壁 1 a に当接し でも智易に変形しないようある程度硬質であるこ とを見ましい。

上記構成にあっては、関示しないポンプから沈 **静ホース2に酉圧の洗浄水が摂始されると、洗剤**

ることなく回転する。またノズル8は回転と頭筒 に順射孔9が色の内周壁に斜めに松向しているが 故に推進力により前進する。

「異なる変態例」

次に第7回および第8回に示す本発明の異なる 実態群につき説明する。なお、数実施別の説明に 当って前記水雅明の実施例と同一あるいは均等の 部分には飼一の符名を付し、旋旋する説刷を省略

第7図および第8図の実施例において、前記本 考案の実施例と主に異なる点はノズル8Aと観長 状ノズルガイド部材12Aである。すなわち、ノズ ル8Aの筒状連結都8aの挿入端部に利根固定体 および将根を取けず、一方、その卵入端部に繋蓋。 しかつペアリング用のプレード7と当後するスト ッパ節材としてのリング15をノズル8Aに一体的

特開平1-315379 (4)

い点である。

このように構成してもノズル8Aはその時別反力により回転し、かつ組長状ノズルガイド部は12 人に案内されながら管の内周囲歌を雄風し、さら に前進もする。

「太舜明の効果」

以上の製剤から明らかなように、本発明にあっては次に列挙するような効果がある。

(1) 項射孔の少なくとも1つは大後なので、ノズルはその不均衡推力の頻繁反力で自ら回転する。

したがって、従来のようにノズルを回転させる ために選座ホースを回転させる必要がなく、それ 故に、洗浄ホース回転用の端末機あるいは駆動装 費を設ける必要がなく安偶である。

(2) ノズルはベアリングを内装するノズル支承体に回動自在に支承されているので、ノズルの情孔を流過する炭液圧が低い時でも回動が容易となる。
(3) ノズルに相長状ノズルガイド部付が裂けられ、かつその先端部がノズルの軸孔の中心線からずれるように折曲形成されているので、ノズルは回転

図、第4回は第2回の平一が線に沿う新面図、第5回は全体の新視図、第6回はノズルの語回状態を示す説明図、第7座および第8回は本発明の異なる実施例を示す名説明図である。

Ⅰ・・賞、 2・・・・ 2・・・流声ホース、

3…ノズル支承体、 5…ペアリング、

8、1…プレート、 8、8Amノズル、

9 … 噴射孔, 10 … 羽根,

11… 触孔、

12、12A … 賴 展 状 ノ ズ ル ガ イ ド 部 材 、

12 a ··· 先端部 、 13 ··· 球体 。

しながら窓の内閣駅に沿って内閣窓から離れずあるいは著しく観れず節団する。 したがって、 洗浄 目的を十分に選択することができる。

(4) 数都ホースを質内に長く帰入しても、洗浄ホースの存在およびその長さ知何によりノズルの回転並びに適回は何等の影響も受けることがない。

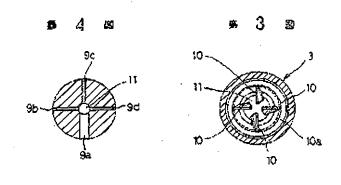
したがって、答の洗浄範額を拡大することがで きる。

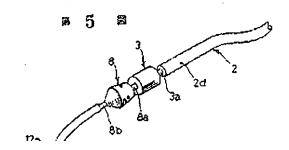
(5) 銀長状ノスルガイド部材12が弾性力を育する実施例の場合は、洗浄ホースを営内にどんどん押し込んでやっても、色の折曲部にならってスムーズに管の表へと進入する。

(6) ノズルに資体を受ける羽根が取付けられている実施別の場合は、ノズルの回転力を一箇高めることができる。

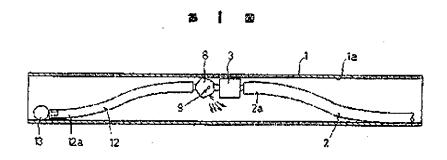
4、図面の簡単な説例

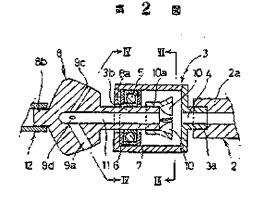
第1國ないし第5回は本発明の一実施師を示す 各説明國、すなわら、第1回は曾にが入された状態の異略疑明因、第2回は要認の拡大器略断面脱明図、第3回は第2回のロー 医線に治う器略廊師

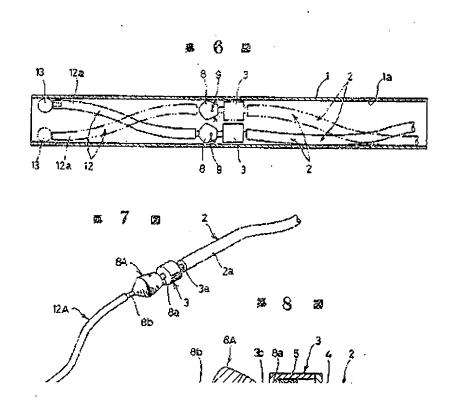




特開平1-315379 (5)







特開平1-315379 (日)

手統制正盤〈歯縫〉

平成元年02月15日

特許庁長官級

- 4 の表示の/-の29/35 学成元年02月08日付掘出の特許額
- 2. 死 明 の 名 な を 管 洗 浄 峻 置
- 3. 補 従 を す る 帯
 事件との関係 特 斯 出 順 人
 抵所(居所) 東京都大田区地上6丁目30番9号
 氏名(名称) 片 山 巻 三
- 4.代 週 人 住所 東京都教谷区恵比为南2-1-4 PSハイツ302 氏名 弁理士 (8983) 三 湖 光 東
- 5. 補 正 の 対 条 関制数の全文
- 6. 緒 正 の 内 容 全文訂正明概**遵の通りである**。



- 3) 知長歌ノズルガイド部材は、その先端部がノズルの作孔の中心線からずれるように折曲形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の制度流作期限。
- 発明の詳細な説明
 「差集上の利用分野」

本発明は、マンション、ビルなど建物の配常と して問いられる事な哲等の意の洗浄教護に関する。 「従来の技術」

従来、この種の炎や装置の一実施制としては、 特開的62-163788号公報に耐求されている。

しかして、この公知の実施例は基本的には、高 伍ホース回転用端末機あるいは類削装図を介して ボンプの排出口に連結された為狂ホースと、この 商庄ホースの先端部に連結されかつ核高丘ホース 全文 訂正明 粮 第

1、発明の名称

配络线净装器

- 2、特許勇求の範囲
- 1)僧に邦入される流型ホースの挿入鏡都に取付けられたノズル支承体と、このノズル支承体に支承されかつ僧の内壁に関向する被数の領別孔を育するノズルとから成り、前記ノズルの嗅射孔の少なくとも1つは、ノズルに不平衡能力が作用するように他の順到孔よりも大径に形成されていることを特徴とする監営洗浄装置。

上記様似にあっては、ノメルの複数個の検射孔から高度水を排水管の内壁の斜め後方に換射させ、 表機引力によってノズルに推進力を発生させ、一方、機束機あるいは緊急装置で高度ホースを開転 させつつ該高圧ホースを排水管内に送り出し、管 内壁を洗浄する。

しかしながら、第記貨箱例は、ノズルを管内で 施図させるためには、端末機の多いは駆像装置で 為原ホースを一定の速度で回転させる必要がある。 したがって、商圧ホースが長くなればまたは続の 折断部が多くなればなる限その回転力に問題が生 すると共に、装置自体も全体として非常に高価で あるなどの欠点があった。

「強明が解決しようとする問題点」

本 発明は、以上のような 従来の 技術の 欠点に 掲 み、ノズルに回転力を付与する ために 端末 機ある

特別平1-315379 (ア)

受けることなく、また佐浄範囲が拡大し、かつ洗 脊髄図も安低であり、さらに、配図の内間壁に沿 ってあるいはまた見替の辿りにならってノズルが 所望通り移動して管内の付着物をパランス良く粉 **静利難することができる服警洗浄装録を得るにあ**

「問題点を解決するための手段」

本発明の配管統御装置は、暫に挿入される統領 ホースの挿入端部に取付けられたノスル支承体と、 このノズルツ承然に支承されかつ目の内壁に指向 する複数の預射孔を育するノズルとから成り、前 起ノスルの時界孔の少なくとも1つは、ノスルに 不平衡推力が作用するように値の吸引孔よりも大 役に形成されていることを特徴とする。

またノスルに不平新推力が作用する上記機使の 主義節を含み、ノズルの先錯部に取付けられかつ 該ノズルを貸の内周壁に沿って移動あるいは旋回 するように異内するノズルガイド語詞を有するこ とを特徴とする。

「灾 施 例」

グ5は前後1対のリング状プレート6、7で快装 されている。

8はノズル支援体3の他側壁倒に固動自在に隻 第され、かつ周嗣部に複数の機列孔9を省するノ ズルである。このノズル8の一側盤にはノズル支 尿体の前記導入孔4と遠通する軸孔を有する質状 連輯節8aが実設されている。間訳造結館8aょ ノズル支承体3の異類乳3bに貫接されかつ前述 したベアリング5で曳来される。そして、 路状池 桔節8aの挿入婦品には卵2図および卵3図で示 ずように羽披固定体10日を介し所定趨隔で合計4 枚の別根16が固定的に取付けられている。一方、 ノスル8の他調催に狙当する先編中央部には進榜 用の突起邳8bが形成されている。

11はノズル8の種孔で、前述した複数の閉射孔 9は第2回および第4回で示すようにそれぞれこ

以下、本発明の構成を幾付図面に基づいて詳報 に説明する。

第1回ないし第6座において、1はマンシェン、 ヒルなどの独物の配替として用いられる状水管等 の質で、このは1は、たとえば水道管の蛇口付近 の吸入口から主管の様入孔に至るまで1額あるい は複数図の折曲部を有している。

2は一端部が各1の外に設けられた国示しない ポンプに連結し、一方、 歯矯部が被洗剤配管とし ての前配食1に挿入された高圧ホースなどの洗剤 ホースである。

3は佐静水ース2の挿入解郎2aに何期的に取 付けられた筒状のノズル支糸体で、このノズル支 本体3の一週間には洗浄ホース2月の連結が3 a が突殺され、その他別壁には最適孔3Dが形成さ れている。なお、前記週載前3aには鉄券ホース 2からの旅浄水をノズル支液体3内に導く避入孔 4 が形成されている。

ちはノスル支承体3の他前題称りの位置に内弦 されたミニチュアのペアリングで、このペアリン

するようにその余の順別孔9a、90に対して大 塩に形成され、かつ各時射孔9a、9b、9c、 9dはノスル8に推進力が作得するように含ての 内属壁でロに斜めに指向している。

ところで、朋えばノズルの3個の順射孔95、 9c、9dを周孔径1歳とし、一方、他の異径の 頭射孔9日の孔径を3点とし、かつ各時射孔9日、 Sb、Sc、9dの配盤を鎖4回で示すように98 疫間隔に等分した場合に於いて、各項射孔の統体 頻別に伴い生じる不平衡維力は、大俣の瞬射孔の aと小径の磷钼孔9cの差と成る。大径の瞬射孔 9aと小様の順射孔90の面積化が9対1であり、 その能力の差が作用する。

12はノスル8の先帰邸に周定的に取付けられ、 かつノスル8が羽根10に作用する湖体エネルギー で回転する筒、ノズルとを管1の内周型2aに沿

特期平1-315379 (8)

環すると特異的体が発性力を有することが望ましい。また相長状ノズルガイド部材 12は、第5 図で示すようにその先端形 12 a がノズル 8 の触孔 11の中心物からずれるように折動形成されている。そして、先端部 12 a には盗の折曲部にならって細長状ノズルガイド部材 12 等が容易に前進することができるように金属性の課体 13 が固定的に取付けられている。

なお、相及状ノズルガイド部材 12は、その先端 部 12 a また 年球体 13が第 1 の内間 競 1 a に当接し ても容易に変形しないようある程度機関であるこ とを望ましい。

「作 別」

上記録成にあっては、選示しないポンプから洗 浄ホース2に高圧の洗浄水が供給されると、洗浄ホース2の作入場部28から導入孔4を通過し、 まずノズル支承休3内に洗浄水が脱れ込む。

次にノズル支票体3内の施浄水は輸孔11を通り、 各項別孔9a、9b、9c、9dから吸収される。 この時ノズル8は羽根16による液体エネルギーで

第7図および野8図の実施別において、前配本等級の実施別と主に異なる点はノスル8Aと相優状ノスル8Aの倒状連結部8aの擬入端部に羽根園定体および羽根を設けず、一方、その挿入端部に螺籠しかの様を設けず、一方、その挿入端部に螺籠しかの移としてのリング15をノスル8Aに一体的に設けた点である。また相反状ノスルの軸孔11の中心線からずれるように指記に急速性の球体が設けられていないのである。

該実施別にあっては、ノズル8人は曲ら積積的 に卸転しない。しかし、ノズル8Aには吸射孔の 径の差により不平衡推力が作用するので、ノズル 8Aは笹の内壁に弾し付けられる。しかして、噴 ノズルガイド節材12と共に回転する。また、智1の内盤18ヘノズル8を押し付ける不平断能力が、 始別孔9aと項別孔9cの径の差で生する。

したがって、強体エネルギーが羽根 10に作用する力と吸引礼により生する不平断推力の強力の力がノズル8に作用し、ノズル8 は第 6 図で煮すように自ら回転すると共に、答 1 の内間獲 1 なに沿って移動あるいは強調する。

したがって、ノズル8は今級に被洗が対象の管が第1選で示すよりも大選であっても、 低の内隔 壁から離れることなくまたは楽しく離れることな ることなく回転する。またノズル8は回転と同時 に吸射孔9が管の内隔壁に斜めに指向しているが 故に推進力により前途する。

「異なる実施別」

次に第7個および第8個に示す本発明の異なる実施別につき説明する。なお、既実施別の説明に当って前記本発明の実施別と同一あるいは均等の部分には関一の符号を対し、重要する説明を得関する。

ノズル8Aは昔の内壁に沿って移動し、あたから 旋回状態を呈する。

「本発明の効果」

以上の説明から明らかなように、本発明にあっては次に列挙するような効果がある。

(11) ノズルは時期孔の少なくとも1つは大径なので、ノズルに不平衡推力が作用する。またノズルに羽根が設けられているので、羽線に作用する液体エネルギーによりノズルは串ら四級する。

したがって、従来のようにノズルを回転させる ために高圧ホースを回転させる必要がなく、それ 故に、洗浄ホース回転用の端末概あるいは 見効装 激を設ける必要がなく安価である。

(2) ノズルはペアリングを内装するノズル皮承は に脅助自在に支承されているので、ノズルの領孔 を設過する後体圧が低い時でも回動が容易となる。

符開平1~315379 (9)

案内されて餐の内間盤を移動する。

(4) 液がホースを包内に長くお入しても、洗浄ホ ースの存在およびその長さ処何によりノズルの臼 転並びに能倒は何等の影響も受けることがない。 したがって、貸の洗浄範囲を拡大することがで ð & .

(5) 相長駅ノブルガイド部材12が弾作力を育する 実施例の場合は、洗浄ホースを管内にどんどん押 し込んでやっても、管の折曲部にならってスムー ズになの集へと進入する。

4、 箇面の調単な説明

第1回ないし第5回は本発明の一実施別を示す 各級財団、すなわち、第1回は管に挿入された状 能の残略説明函、第2回は豊部の拡大機略勝函説 明図、第3回は第2回の軍・直線に殺う概略期間 20、第4回は第2回の以一以時に拾う蔣韓國、第 5 図は全体の再孔図、第6 図はノズルの施回状態 を示す説明図、第7回および羽8回は木発明の異 なる疾病例を示す各説明題である。

2 … 沈彦水ース、 1 ... 95 、 3 … ノズル支承体、 5 …ベアリング、 8、8A…ノズル、 8、7…ブレート、 10 … 羽根、 9 … 噴射孔、 11…性乳、 12、12八… 顔長秋ノズルガイド部材、 12 a … 先備部、

Ξ 弁理士